

Conhecimento, Sistemas de Inovação e Desenvolvimento

Helena M. M. Lastres, José E. Cassiolato e Ana Arroio (orgs.) (2005)

Rio de Janeiro: Editora UFRJ/Contraponto

Coleção Economia e Sociedade

Janaína Ruffoni

Doutoranda no Departamento de Política Científica e Tecnológica – DPCT/UNICAMP

O tema de Sistemas Produtivos Locais vem sendo discutido no âmbito da construção de capacidades inovativas localizadas e da ampliação da competitividade desses sistemas frente a um mercado globalizado. Tais discussões vêm ocorrendo em diversos fóruns acadêmicos e políticos de países desenvolvidos e em desenvolvimento. Para estes últimos, no entanto, o tema ganha dimensão destacada por representar uma alternativa às tradicionais políticas industriais, de ciência e tecnologia e de desenvolvimento.

Muitos estudos no Brasil vêm sendo realizados nesta área por diferentes e renomados grupos de pesquisa. Em geral, são investigações que visam mapear geograficamente os sistemas produtivos e investigar suas características históricas, sociais e econômicas. Dentre estes grupos, destacam-se aqui o Grupo de Estudos em Economia Industrial (GEEIN), o Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR), a Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (REDESIST) e o Grupo de Economia da Inovação (GEI).

Com vistas a contribuir com as discussões pertinentes ao tema, os coordenadores da REDESIST, Helena Lastres e Eduardo Cassiolato, com Ana Arroio,

especialista da FIRJAN e pesquisadora associada da REDESIST, organizaram uma coletânea de textos de autores da área de economia e ciência e tecnologia. A publicação intitulada *Conhecimento, Sistemas de Inovação e Desenvolvimento* foi estruturada com a intenção de proporcionar melhor entendimento a respeito das características, ameaças e possibilidades das transformações atuais do capitalismo e de sistematizar informações para a construção de um novo quadro teórico apropriado para a análise de sistemas produtivos.

As questões tratadas pelos autores estão embasadas em pressupostos teóricos que permeiam o trabalho da própria REDESIST. Para orientar o leitor quanto à linha teórica e analítica da obra, destacam-se alguns dos pressupostos apresentados no prefácio do livro.

A geração, utilização e difusão de inovações são consideradas fundamentais para o desenvolvimento industrial, tecnológico e socioeconômico de uma região. A inovação resulta de um processo de construção social que abrange diferentes atores, como universidades, empresas, governos, associações e centros de pesquisa. O espaço econômico não é considerado homogêneo e, assim, as especificidades locais precisam ser respeitadas quando houver intervenção pública ou privada que vise promover melhorias no local.

Considerando isso, a compreensão do conceito dos denominados Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (SPIs), descrito na página 11, bem como sua aplicação em pesquisas empíricas, é considerada fundamental para subsidiar a obtenção de informações – que não são suficientemente captadas pelos tradicionais indicadores das atividades produtivas – e para a compreensão dos mecanismos que levam à produção de bens. A intenção desse desenvolvimento teórico é ir além da análise da empresa individual e captar questões que possam explicar a complexidade da atividade produtiva e inovativa realizada por um conjunto de atores em um determinado local. Este arcabouço deve possibilitar um entendimento mais adequado a respeito de como os “conhecimentos são gerados, internalizados, usados e difundidos” (p.11) e subsidiar a formulação de políticas específicas para regiões e países que respeitem suas dinâmicas, potencializem suas capacidades e promovam a competitividade e o desenvolvimento.

A obra reúne 13 textos de diferentes autores e, como os próprios organizadores enfatizam, trata-se de um conjunto de pesquisadores que contempla criadores do conceito de sistema de inovação – como Chris Freeman e Bengt-Ake Lundvall – e outros já conhecidos pelos seus estudos na área, tais

como Pascal Petit, François Chesnais, Marc Humbert, Paolo Saviotti, Hubert Schmitz, Jorge Katz, Judith Sutz, entre outros.

A ordenação dos capítulos sugere uma lógica de apresentação inicial de temas mais amplos referentes às características da geração e aquisição de informações e conhecimentos, das regras do financiamento à inovação e das relações salariais no regime de acumulação financeira. Esta parte inicial é composta dos seis primeiros capítulos. Na seqüência, estão os capítulos referentes à problemática da localização em relação à globalização e das peculiaridades e potencialidades das aglomerações produtivas e inovativas locais. Por último, os textos 11, 12 e 13 apresentam análises referentes aos mesmos temas, tratando, porém, especificamente da América Latina e do Brasil.

Os autores da primeira parte do livro destacam a necessidade de compreenderem-se as transformações do atual sistema econômico, visando eliminar mitos presentes nas interpretações da realidade. Neste sentido, Lastres, Cassiolato e Arroio (cap. 1) destacam a necessidade de que sejam entendidas as diferenças existentes entre informação e conhecimento e, para isso, afirmam que “o conhecimento tácito – que geralmente só pode ser transferido por meio do aprendizado interativo – é crucial para decodificar a informação, para o uso eficiente de novas tecnologias e para gerar novo conhecimento” (p.19). Também observam que as tecnologias de informação e comunicação (TICs) são responsáveis pela promoção de um maior fluxo de informações e conhecimentos codificados, não significando, no entanto, uma redução da importância do conhecimento gerado localmente, ou seja, o conhecimento tácito. Mais do que isso, o maior fluxo de informações não representa uma redução do nível de incerteza presente no ambiente de negócios, como freqüentemente é afirmado.

Seguindo a mesma linha, Freeman (cap. 2) destaca que, na atual “economia do conhecimento”, a maior quantidade de informações disponíveis nos mercados não necessariamente os estabiliza. Afirma que “a informação, por si só, não confere o poder de prever movimentos futuros ou mudanças em mercados” (p.54). A questão central, segundo o autor, está em ter condições de interpretar e utilizar as informações disponíveis e aprender a fazer isso de forma eficiente.

A vantagem está, então, em desenvolver capacidades de aprendizagem. Johnson e Lundvall (cap. 3) corroboram esse argumento ao afirmarem que a chave do sucesso está em aprender rápido, lógica que justifica, segundo eles, a utilização da expressão “economia do aprendizado”, em vez de “economia do

conhecimento”. Os autores definem essa economia como o sistema no qual a “capacidade de aprender é crucial para o sucesso econômico de indivíduos, firmas, regiões e economias nacionais” (p.86).

Humbert (cap. 7) também considera relevante analisar a questão da aprendizagem para que seja possível conhecer melhor a relação existente entre globalização e glocalização. O autor analisa que o “processo de inovação e de melhoria da tecnologia utilizada na manufatura de produtos é um processo de aprendizado essencialmente localizado” (p.276). Assim, a abertura dos mercados com a globalização não promove, por si só, a transferência e o uso de novas tecnologias, já que a tecnologia tem um caráter tácito. Humbert explicita seus pressupostos em relação à questão afirmando que é “impossível acreditar que a tecnologia é transferida e que a informação pode ser comprada (...)” (p.280). Com isso, entende-se que as potencialidades de aprendizado devem ser exploradas por instituições e organizações locais a fim de torná-las capazes de competir no mercado global.

Outra característica do ambiente em que as informações e os conhecimentos são transferidos e apreendidos é o fato deste ser dominado pelo setor financeiro. Petit (cap. 4) relata que as elevadas metas de lucro impostas às empresas, fazem com que elas busquem lucros de curto prazo – o que desestimula investimentos de longo prazo na área de tecnologia –, façam uso dos mecanismos de fusão e aquisição ou, ainda, o que é comum nos EUA, comprem de volta suas ações. Essa análise é mais enfaticamente desenvolvida por Chesnais e Sauviat (cap. 5), os quais destacam que o novo regime não é “inerentemente favorável ao investimento de longo prazo em capital ou P&D e menos ainda em recursos humanos” (p.208). Além disso, também consideram preocupante o fato do atual sistema não apresentar mecanismos intrínsecos para o desenvolvimento de conhecimento público, já que o setor privado vem dominando as formas de financiamento e influenciando os princípios éticos da construção do conhecimento em ciência e tecnologia.

Os autores salientam que a globalização expõe ainda mais a concentração de poder político e econômico nas mãos de poucas nações desenvolvidas, com destaque para a norte-americana, e isso leva-os a identificar que não se trata, portanto, de um regime globalizado. Nesta mesma linha, Freeman (cap. 2), que analisa a situação do sistema de inovação dos Estados Unidos, coloca em discussão a possibilidade de ocorrer um pouso forçado da economia norte-americana,

já que há um “desenvolvimento extremamente desigual da economia mundial” (p. 77) e que crises financeiras futuras são inevitáveis. Isso impede que haja otimismo a respeito de uma trajetória de crescimento para a economia dos EUA, bem como para a economia mundial.

A reflexão apresentada por Freeman exige que seja considerada a possibilidade de, pelo menos, questionar a capacidade hegemônica da economia norte-americana na promoção do crescimento mundial e, também, a capacidade do novo paradigma técnico-econômico de promover um ritmo vigoroso de crescimento nessa nação. A sugestão do autor é para que todos “apertem os cintos”.

O atual sistema econômico também é caracterizado, conforme enfatizam Sauviat e Chesnais (cap. 6), por relações salariais impostas pelos movimentos de globalização das empresas, pela ascensão dos mercados financeiros e pelas mudanças tecnológicas. O papel do recurso humano nesse ambiente é secundário ao do capital financeiro. Entretanto, os autores ressaltam que seria de se esperar algo diferente, já que a lógica da “economia do aprendizado” remete à ênfase na criação de riquezas em termos de conhecimentos e inovações tecnológicas, o que depende essencialmente do capital humano. Os autores questionam se as atuais relações salariais e de gestão da mão-de-obra representam o “verdadeiro conteúdo da economia intensiva em conhecimento” (p.253), ou apenas um estágio no percurso em direção ao desenvolvimento efetivo de capital humano.

As características das aglomerações produtivas e inovativas são analisadas, mais enfaticamente, nos capítulos 9 e 10. A questão do aprimoramento produtivo das aglomerações locais quando vinculadas a cadeias globais de valor é descrita por Schmitz (cap. 9). O autor destaca que a globalização traz ameaças e oportunidades para as economias locais, sendo necessário investigar o impacto das cadeias globais nessas economias, bem como identificar caminhos que permitam às aglomerações locais beneficiarem-se desse processo.

O texto enfatiza que as aglomerações apresentam vantagens para o fortalecimento de micro e pequenas empresas. Os aspectos que levam as empresas desfrutarem dessas vantagens são complexos e precisam ser construídos coletivamente, respeitando as especificidades próprias de cada local. Schmitz e um conjunto de outros pesquisadores, mencionados ao longo do texto, buscaram identificar os fatores determinantes do aprimoramento das empresas dos aglomerados em termos de melhorias de processo e de produto e de avanços funcionais.

Mytelka e Farinelli (cap. 10) reforçam a assertiva de que a inovação é um processo interativo e localizado e não se resume a estruturas formais de P&D. Essa visão deve proporcionar um entendimento mais amplo a respeito das atividades inovativas nas organizações e fortalecer a importância dessas para as micro e pequenas empresas de setores tradicionais. As aglomerações produtivas vêm desempenhando um importante papel ao “sustentar a inovação nestas indústrias” (p.371). Neste sentido, destacam que há necessidade de elaboração de políticas que estimulem hábitos cooperativos e práticas de inovação.

No cenário da “nova economia”, as diferenças econômicas, industriais e tecnológicas entre países desenvolvidos e em desenvolvimento persistem. Algumas dessas diferenças são analisadas nos capítulos 11 e 12, por Katz e Arocena e Sutz, respectivamente. Katz propõe uma agenda de ações públicas e privadas, as quais devem servir para acelerar o ritmo de desenvolvimento tecnológico dos países da América Latina e promover um processo de transição eficiente desses países em economias mais abertas e desreguladas. A referida agenda de ações contempla questões voltadas para o aumento da competitividade e para aprofundar os esforços locais de pesquisa e de difusão tecnológica, bem como ações para o desenvolvimento de aglomerados produtivos locais por meio de incentivos à geração de externalidades positivas, sinergias e redução dos custos de transação.

Arocena e Sutz comparam as economias do desenvolvidas com as latino-americanas e destacam, entre vários aspectos, que as primeiras são baseadas na gestão do conhecimento e movidas pela inovação, e as segundas em recursos naturais e na importação de conhecimento. O texto dos autores é rico em comparações e características dos sistemas de ciência e tecnologia dos países do norte e do sul. Enfatiza-se aqui a análise quanto à existência de uma “divisão do aprendizado” entre os dois grupos de países. “A divisão do aprendizado é concebida como a linha que separa situações opostas no que concerne à oportunidade de aprender e a oportunidade de aplicar criativamente o que foi aprendido à solução de determinado problema” (p.426). Assim, os autores destacam que políticas educacionais não são suficientes se a mão-de-obra não tiver onde aplicar de forma criativa os seus conhecimentos e, assim, desenvolver capacidades para a inovação.

Também preocupado com os países em desenvolvimento, Saviotti (cap. 8) destaca como aspecto importante a “criação de novas atividades que dão origem a mudanças qualitativas” (p.291). Após uma análise da questão da variedade da

estrutura econômica e da proposição de quatro estratégias para aumentar a diversidade de uma nação, o autor sugere algumas políticas, dentre as quais estão aquelas voltadas para o incremento de capital humano. Além disso, destaca que é fundamental a introdução de inovações institucionais para que as políticas sugeridas resultem, de fato, em melhorias.

O livro fornece contribuições interessantes em termos de políticas públicas e privadas que merecem destaque. Johnson e Lundvall (cap. 3) salientam, com base nos relatórios de desenvolvimento do Banco Mundial, que a elaboração e a implementação de estratégias de desenvolvimento tornou-se uma tarefa “ainda mais complexa e exigente do que no início da década de 1990” (p.83). Isso porque não existe mais um Consenso de Washington a respeito das ações mais adequadas aos países em desenvolvimento. Tal situação promove a compreensão de que existem “diferentes caminhos para o desenvolvimento e que cada país, até certo ponto, tem de desenvolver sua própria estratégia” (p.84). Os autores mencionam ações que devem promover o desenvolvimento de recursos humanos e de redes inovadoras de instituições.

Petit (cap. 4) acredita que as políticas devem ser voltadas a atingir dois objetivos: sustentar o desenvolvimento de agentes econômicos empreendedores nos seus países e auxiliar os países em desenvolvimento a alcançarem os demais. Em termos de mudanças estruturais, o autor enfatiza que a concepção e a implementação das políticas de forma centralizada não tendem a apresentar perspectivas de sucesso. O mais adequado é o “desenvolvimento da governança local por meio de agências públicas ou comunidades locais ativas” (p.151).

Schmitz (cap. 9) demonstra que os aglomerados bem-sucedidos são gerados a partir da existência de “uma massa crítica de empreendimentos e capacitações” (p.338), ou seja, não florescem do nada. As conclusões do autor podem ser um argumento para contrapor propostas, no campo da política ou da pesquisa, que banalizam a importância dos aglomerados e sugerem sua criação em qualquer localidade para a produção de qualquer produto ou serviço.

Especificamente em termos de políticas públicas direcionadas para aglomerados produtivos, o autor destaca que uma política industrial descentralizada e construída em conjunto por parceiros públicos e privados fortalece as ações dos governos. Ainda enfatiza que “a política industrial deve dar maior atenção às oportunidades de avanço que surgem em cadeias nacionais de valor” (p.340), em vez das cadeias globais.

Outra perspectiva é apresentada por Coutinho (cap. 13), que considera urgente para o Brasil a promoção de uma política industrial e tecnológica com forte inclinação pró-exportação. “O objetivo maior desta deve ser o de acelerar a obtenção de ganhos de competitividade visando garantir um expressivo desempenho do saldo comercial ao longo dos próximos anos” (p.445). Para o autor é fundamental que esta política contenha ações de promoção à organização e ao avanço competitivo de sistemas produtivos locais, que enfatize o processo de aprendizado e de inovação e que provoque relações de cooperação entre as empresas e demais instituições locais.

Os conteúdos da obra aqui destacados não abrangem a totalidade da riqueza dos seus capítulos. Esses têm o mérito de apresentarem análises ricas em argumentos e explicações que, de fato, contribuem para uma compreensão a respeito das transformações contemporâneas do sistema capitalista.

Entretanto, vale destacar que se trata de uma coletânea de textos já publicados, na sua maioria, em inglês no livro *Systems of Innovation and Development: evidence from Brazil* de Cassiolato, Lastres e Maciel, de 2003, conforme é mencionado pelos organizadores. Desta forma, para os especialistas da área que já conhecem as reflexões propostas, a contribuição principal está em aproveitar a publicação do livro para provocar discussões em âmbito nacional a respeito de um tema caro à política industrial e de ciência e tecnologia.

Para estudantes de graduação, o livro representa a possibilidade de acesso a um conjunto de importantes textos, em português, de autores estrangeiros e de especialistas nacionais. Espera-se que a publicação sirva adicionalmente para incentivar o ensino desse tema heterodoxo nas escolas de Ciências Econômicas.

Também é uma leitura necessária, e certamente proveitosa, para alunos de pós-graduação, visto que os autores referenciam um considerável conjunto de estudos que são importantes fontes de consulta para interessados em melhor compreender a complexidade desse campo de pesquisa. Além do público acadêmico, o livro é indicado àqueles que queiram conhecer possibilidades de desenvolvimentos industrial, tecnológico e socioeconômico, e possíveis trajetórias de progresso para os países em desenvolvimento.